

291

MODIFY
11, 12, 16-23

4.7 p199 10-13 16-25

10. $P = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \quad Q = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

$PQ = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad QP = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

yes

11. $R = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \quad S = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -\frac{3}{2} & 1 \end{bmatrix}$

$RS = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad SR = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

yes

12. $A = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -\frac{5}{2} & -3 \end{bmatrix}$

$AB = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \leftarrow \text{No}$

13. $X = \begin{bmatrix} \frac{1}{3} & -\frac{2}{3} \\ \frac{2}{3} & -\frac{1}{3} \end{bmatrix} \quad Y = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

$XY = \begin{bmatrix} \frac{1}{3} - \frac{4}{3} & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix} \text{ No}$

①⑥ T ①⑦ T ①⑧ T ①⑨ F

20. $\begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ $D=5$ $\frac{1}{5} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{5} & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

21. $\begin{bmatrix} 6 & 3 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$ $D=0$ No inverse

22. $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ $D=-3$ $-\frac{1}{3} \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{1}{3} & \frac{2}{3} \\ \frac{2}{3} & -\frac{1}{3} \end{bmatrix}$

23. $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$ $D=7$ $\frac{1}{7} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{7} & -\frac{1}{7} \\ \frac{4}{7} & \frac{3}{7} \end{bmatrix}$

24. $\begin{bmatrix} -3 & -2 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}$ $D=0$ No inverse

25. $\begin{bmatrix} -3 & 7 \\ 2 & -6 \end{bmatrix}$ $D=4$ $\frac{1}{4} \begin{bmatrix} -6 & -7 \\ -2 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{3}{2} & -\frac{7}{4} \\ -\frac{1}{2} & -\frac{3}{4} \end{bmatrix}$